

© EPDOC / EPO

PN - JP2002238154 A 20020823
PA - NEC YONEZAWA LTD
PD - 2002-08-23
OPD - 2001-02-06
TI - AC ADAPTOR FITTED WITH POWER SUPPLY MONITORING CIRCUIT
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To deal even with a case where a load whose power consumption cannot be specified, such as home automation apparatuses, etc., is connected. SOLUTION: An AC adaptor comprises an alternating current detecting element 103, which detects the value of current between an output end and an input end connected to an AC power source input terminal 101 and outputs a detection signal (b), and an alternating current setting/displaying part 104, which sets a maximal alternating current value flowing out from a second AC service outlet 107 toward a load, and displays a set current value.
FI - H02J3/00&D
IN - KOBAYASHI HIROAKI
AP - JP20010029402 20010206
PR - JP20010029402 20010206
DT - I

© WPI / DERWENT

PN - JP2002238154 A 20020823 DW200271 H02J3/00 007pp
PA - (NIDE) NEC YONEZAWA LTD
AN - 2002-662097 [71]
OPD - 2001-02-06
TI - AC adapter for printer, has AC current detector which detects current value between input port and output end and outputs detecting signal
AB - JP2002238154 NOVELTY - An AC current detector (103) whose input port is connected to AC power-supply input terminal (101), detects the current value between an input port and an output end and outputs the detecting signal (b).
 - USE - AC adapter for printer, magnetic disk drive, optical-disk drive like compact disk device, keyboard, mouse and modem connected to work station, PC, lap top and desktop computers.
 - ADVANTAGE - Responds effectively, even when the load which cannot specify power consumption is connected.
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the AC adapter. (Drawing includes non-English language text).
 - AC power-supply input terminal 101
 - AC current detector 103
 - Detecting signal b
 - (Dwg.1/4)
IW - AC PRINT AC CURRENT DETECT DETECT CURRENT VALUE INPUT PORT OUTPUT END
IC - H02J3/00
MC - U24-H X12-H01
DC - U24 X12

© PAJ / JPO

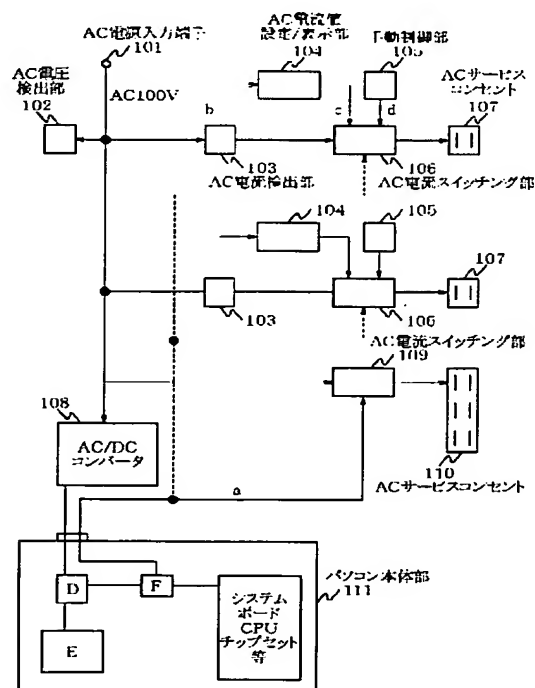
PN - JP2002238154 A 20020823
PA - NEC YONEZAWA LTD
PD - 2002-08-23
TI - AC ADAPTOR FITTED WITH POWER SUPPLY MONITORING CIRCUIT
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To deal even with a case where a load whose power consumption cannot be specified, such as home automation apparatuses, etc., is connected.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- SOLUTION: An AC adaptor comprises an alternating current detecting element **103**, which detects the value of current between an output end and an input end connected to an AC power source input terminal **101** and outputs a detection signal (b), and an alternating current setting/displaying part **104**, which sets a maximal alternating current value flowing out from a second AC service outlet **107** toward a load, and displays a set current value.

I - H02J3/00
IN - KOBAYASHI HIROAKI
ABD - 20021212
ABV - 200212
AP - JP20010029402 20010206

THIS PAGE BLANK (USPTO)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パソコン本体部(111)に直流電源を供給するAC/DCコンバータ(108)とAC電源入力端子(101)から供給されるAC電流をパソコン本体部(111)からの第1の制御信号(a)にもとづいてON/OFFする第1のAC電流スイッチング部(109)と第1のAC電流スイッチング部(109)の出力側に接続され負荷側に交流電力を与える第1のACサービスコンセント(110)とを含む電源監視回路付きACアダプタにおいて、入力端がAC電源入力端子(101)に接続され入力端と出力端との間の電流値を検出し検出信号(b)を出力するAC電流検出部(103)を含むことを特徴とする電源監視回路付きACアダプタ。

【請求項2】 第2のACサービスコンセント(107)から負荷に向けて流出する最大AC電流値を設定し、設定電流値を表示するAC電流設定/表示部(104)を含む請求項1記載の電源監視回路付きACアダプタ。

【請求項3】 AC電流設定/表示部(104)の入力端に検出信号(b)が与えられた場合、検出信号(b)と前記設定電流値とを比較し、検出信号(b)の方が大きくなった瞬間に第2の制御信号(c)を出力する請求項2記載の電源監視回路付きACアダプタ。

【請求項4】 入力端がAC電流検出部(103)の出力端に接続され、出力端が第2のACサービスコンセント(107)に接続され、第2の制御信号(c)が印加された場合OFFとなる第2のAC電流スイッチング部(106)を含む請求項1記載の電源監視回路付きACアダプタ。

【請求項5】 第2のAC電流スイッチング部(106)が通常はOFFであり、手動制御部(105)からの第3の制御信号(d)が与えられた場合にのみONとなる含む請求項4記載の電源監視回路付きACアダプタ。

【請求項6】 第2のAC電流スイッチング部(106)が第1の制御信号(a)が与えられた場合OFFとなる請求項4記載の電源監視回路付きACアダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電源監視回路付きACアダプタ、特に、多種類のサービスコンセントを有する電源監視回路付きACアダプタに関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータ、ワークステーションその他の小型コンピュータには、ディスプレイ、プリンタ、磁気ディスク装置、光ディスク装置、コンパクトディスク装置、キーボード、マウス、モデム等の周辺機器が接続されることが多い。これら周辺機器のうち、ディスプレイ、プリンタ、磁気ディスク装置、光デ

ィスク装置、コンパクトディスク装置などは、それぞれAC電源を必要とし、AC電源用コードを備えている。周辺機器のAC電源コードには差し込みプラグが接続されており、その差し込みプラグの凸型接触端子を小型コンピュータのサービスコンセント又はテーブルタップのソケットに差し込んで周辺機器にAC電源を供給する。小型コンピュータに設けられているサービスコンセントの数は、デスクトップ型で2個程度であり、ラップトップ型では0である。AC電源を要する周辺機器の中でディスプレイ及びプリンタは必須であるから、サービスコンセントを備えるデスクトップ型小型コンピュータシステムでも、外付けの磁気ディスクやコンパクトディスク等を用いるときには、AC電源をテーブルタップから得ることが多い。

【0003】ワークステーションや一部のパーソナルコンピュータではソフトウェアにより電源の遮断をするようにし、実行していたプログラムを所定の初期条件に戻してからCPUを停止し、次の始動の際の操作を容易にしているものがある。この種の小型コンピュータシステムでは、小型コンピュータの電源を手動により遮断することは禁止されている。また、周辺機器の電源も小型コンピュータの電源が遮断された後に遮断することを求められている場合が多い。

【0004】ソフトウェアにより電源の遮断をし、しかも周辺機器の電源も小型コンピュータの電源が遮断された後に遮断する方式であり、周辺機器の内のいくつかはテーブルタップからAC電源の供給を受けている小型コンピュータでは、操作者(オペレータ)は小型コンピュータの使用を終了した後にも、ソフトウェアにより小型コンピュータの電源が遮断されるまで待機し、小型コンピュータの電源が遮断されたのを確認した後に手動によりテーブルタップのシーソー型スイッチを断にし、テーブルタップに接続されている周辺機器の電源を遮断する必要があった。

【0005】このように、ソフトウェアにより小型コンピュータの電源の遮断をし、しかも周辺機器の電源も小型コンピュータの電源が遮断された後に遮断し、周辺機器の内のいくつかはテーブルタップからAC電源の供給を受ける小型コンピュータシステムでは、周辺機器の電源を遮断するのを忘れ易く、またテーブルタップのシーソー型スイッチを手動で遮断するために小型コンピュータの電源がソフトウェアで遮断されるまでオペレータが待機しなければならず、作業効率が悪かった。

【0006】また、電源を手動で遮断する方式の小型コンピュータの周辺機器にテーブルタップからAC電源を供給する小型コンピュータシステムでも、従来のテーブルタップでは小型コンピュータとは別にテーブルタップのシーソー型スイッチ15を手動で断にする必要があり、周辺機器の電源を遮断するのを忘れることがしばしばあった。

【0007】もちろん、ソフトウェアにより電源の遮断をする小型コンピュータにおいては、該ソフトウェアにより周辺機器の電源も遮断するようにできる。しかし、そのためには現用のソフトウェア及び周辺機器のハードウェアを大幅に改造する必要があり、またこのような改造をするとそのソフトウェア及びハードウェアの汎用性が損なわれると言う別の欠点を招いてしまう。上述の如く、従来のテーブルタップには、小型コンピュータの周辺機器にAC電源の供給をするとき、小型コンピュータの電源がソフトウェアにより遮断されるとき、周辺機器の電源が遮断されないままにされ易く、ひいては電力を無駄に消費させ、周辺機器の寿命を短くし、周辺機器の過熱による出火等の危険性を増大させるという欠点があった。

【0008】従来の技術について図面を参照して詳細に説明する。

【0009】図2は第1の従来例を示す回路図である。(例えば、特開平08-205430号公報参照)。

【0010】差し込みプラグ20は凸型接触端子20a及び20bを有し、凸型接触端子20a及び20bは、壁などに設けられているAC電源用コンセントの凹型弾性接触端子へ差し込まれ、AC電源の供給を受ける。電源コード21の一端は凸型接触端子20a及び20bに接続され、電源コード21の他端はAC電源入力端子部10の端子10a及び10bに接続されている。

【0011】リレー8は、コイル8a並びに可動接点8b、固定接点8dでなる第1のスイッチ及び可動接点8c、固定接点8eでなる第2のスイッチから構成されている。ソケット1、2、3及び4はそれぞれ凹型弾性接触端子1a-1b、2a-2b、3a-3b及び4a-4bでなる。ソケット1、2、3及び4は互いに並列に接続されており、これらソケット1、2、3及び4にパーソナルコンピュータの周辺機器のAC電源用差し込みプラグが嵌合される。AC電源入力端子部10とソケット1~4の間は真鍮製の導体で接続され、その導体に可動接点8b、8c、固定接点8d、8eが挿入されている。可動接点8bと固定接点8dは通常は接(on)であり、コイル8aに所定の励磁電流が流れてコイル8aが励磁されたときに断(off)になり、その励磁電流が流れている間だけ断(off)の状態を継続する。可動接点8c及び固定接点8eも、可動接点8b及び固定接点8dと同様に、通常は接(on)であり、コイル8aに所定の励磁電流が流れてコイル8aが励磁されたときに断(off)になり、その励磁電流が流れている間だけ断(off)の状態を継続する。

【0012】シーソー型スイッチ5は接または断に手動で操作される。シーソー型スイッチ5が接のとき、整流回路6は、差し込みプラグ20で受けたAC電源を電源コード21、AC電源入力端子部10及びシーソー型スイッチ5を経て供給され、電圧検出回路7の作動用の2

0VのDC電力を生成し、電圧検出回路7へDC電源として出力する。

【0013】プラグ23は、電源がソフトウェアで遮断されるパーソナルコンピュータに周辺機器接続用に設けられているコネクタに嵌合される。該コネクタの端子符号A~Hの凹型接触端子にプラグ23の端子符号a~hの凸型接触端子がそれぞれ嵌合される。プラグ23の端子符号a及びbに+5V及びGNDがそれぞれ接続される。そのコネクタの+5V及びGND(接地電位)端子はプラグ23、ケーブル24、分岐部25、DC電源取出用ジャック部26、DC電源取出用プラグ28、ケーブル30及び電圧入力端子部11を経て電圧検出回路7へ接続されている。

【0014】電圧検出回路7は、電圧入力端子部11の+5V端子aとGND端子bとの間の電圧Vcを閾値電圧Vtと比較し、 $Vc \geq Vt$ のとき該パーソナルコンピュータにAC電源が供給されていると判断し、 $Vc < Vt$ のとき該パーソナルコンピュータにAC電源が供給されていないと判断する。閾値電圧Vtは、電圧検出回路7においてチェナードायオードにより生成される。この実施例では、閾値電圧Vtは3.5V(ボルト)である。電圧検出回路7は、 $Vc < Vt$ のとき、即ち該パーソナルコンピュータにAC電源が供給されていないと判断した時だけにコイル8aを励磁し、可動接点8b及び8cを固定接点8d及び8eからそれぞれ離し(第1及び第2のスイッチを断にし)、ソケット1~4のAC電源を遮断する。

【0015】差し込みプラグ20は、該パーソナルコンピュータ用AC電源とは異なるAC電源のコンセントに接続するのが好ましい。いま、パーソナルコンピュータはAC電源を供給されプログラムを実行しており、またシーソー型スイッチ5は接にされているものとする。このとき電圧入力端子部11の端子a、b間の電圧Vcは電圧検出回路7の閾値電圧Vtより大きく、 $Vc \geq Vt$ であるから、電圧検出回路7は該パーソナルコンピュータにAC電源が供給されていると判断し、コイル8aに励磁電流を供給せず、第1のスイッチ(可動接点8b、固定接点8d)及び第2のスイッチ(8c、8e)を接に保持し、ソケット1~4へAC電源が供給され、AC電源用差し込みプラグがソケット1~4に差し込まれている周辺機器にはAC電源が供給される。

【0016】次に、パーソナルコンピュータの終了プログラムが作動し、該パーソナルコンピュータのAC電源が遮断されると、プラグ23の端子a、b間の電圧は0になり、したがって電圧入力端子部11の端子a、b間の電圧Vcが0になるから、 $Vc < Vt$ となり、電圧検出回路7は該パーソナルコンピュータにAC電源が供給されていないと判断し、コイル8aに励磁電流を供給し、第1のスイッチ(8b、8d)及び第2のスイッチ(8c、8e)を断にし、ソケット1~4のAC電源を遮断

し、ひいてはソケット1～4にAC電源を接続している周辺機器のAC電源を遮断する。

【0017】再び、パーソナルコンピュータのAC電源スイッチがONにされると、電圧入力端子部11の端子a、b間の電圧Vcは閾値電圧Vtより大きくなり、電圧検出回路7はコイル8aの励磁電流をoffにし、第1のスイッチ(8b、8d)及び第2のスイッチ(8c、8e)を接にし、ソケット1～4にAC電源用差し込みプラグを差し込んでいる周辺機器にAC電源を供給する。

【0018】シーソー型スイッチ5を断にすることにより、電圧検出回路7は励磁電流をコイル8aに供給できなくなるから、第1のスイッチ(8b、8d)及び第2のスイッチ(8c、8e)は常時接になる。また、シーソー型スイッチ5を接にした状態で、プラグ23をパーソナルコンピュータのコンセントから離すか、又はDC電源取出用ジャック部26とDC電源取出用プラグ28とを切り離すことにより電圧検出回路7の入力DC電圧Vcを常時0にしておけば、第1のスイッチ(8b、8d)及び第2のスイッチ(8c、8e)は断になる。したがって、プラグ23をパーソナルコンピュータのコンセントから離すか、又はDC電源取出用ジャック部26とDC電源取出用プラグ28とを切り離すことにより電圧検出回路7の入力DC電圧Vcを常時0にしておくことにより、シーソー型スイッチ5の接又は断に応じて、第1のスイッチ(8b、8d)及び第2のスイッチ(8c、8e)を断又は接にできる。

【0019】このように、ソフトウェアにより電源を遮断するパーソナルコンピュータの周辺機器にこのテーブルタップを介してAC電源を供給することにより、該パーソナルコンピュータの既存のソフトウェアや周辺機器のハードウェアの改造を要せず、該パーソナルコンピュータの電源に遮断があったときには、該遮断に同期して該周辺機器へ供給するAC電源を自動的に遮断できる。

【0020】また、電源を手動で遮断する方式の小型コンピュータの周辺機器にテーブルタップからAC電源を供給する小型コンピュータシステムでも、従来のテーブルタップでは、小型コンピュータとは別にテーブルタップのシーソー型スイッチを手動で断にする必要があり、周辺機器の電源を遮断するのを忘れることがしばしばあったが、この電源同期テーブルタップを採用することにより、小型コンピュータの電源に同期して周辺機器の電源の断続ができるので、周辺機器の電源の遮断を忘れる虞はなくなる。

【0021】図3は図2に示す技術を、バッテリー内蔵型携帯パーソナルコンピュータに適用した場合を説明するためのブロック図である。

【0022】ACアダプタから流れる電流又はAC/DCコンバータAに印加される電圧を検出する回路Gを設けただけでは、ポータブルPC本体の電源断続と周辺機

器の電源断続とを連動させることができない。つまり、ポータブルPCがバッテリーEの充電状態およびサスペンド状態では、ポータブルPC本体がパワーOFFであるにもかかわらずACアダプタから電力が供給されている(電流が流れている)状態であるため、サービスコンセントCへの電力供給が遮断されないといった問題点がある。

【0023】図4は第2の従来例を示すブロック図である。(例えば、特開平2000-163166号公報参照)。

【0024】ポータブルPCと周辺装置との電源連動装置は、PC本体部と、AC電力をDC電力に変換してPC本体部に供給するためのACアダプタ本体部とを備えている。また、PC本体部は、CPUやチップセット等を備えたシステムボードと、ACアダプタ部からの電力と駆動用内蔵バッテリーEとの切り替え制御を行う電源コントローラDとポータブルPCを駆動するための駆動用内蔵バッテリーEと、周辺機器の接続状況によって周辺機器用連動サービスコンセントCのON・OFFを制御するためのシステム判別回路(システム起動検知工程の実行主体)Fとを主として構成されている。また、ACアダプタ本体部は、100V供給電力を所定の直流電圧に変換するAC/DCコンバータAと、ポータブルPC本体のシステム判別回路Fによって制御されるAC電源スイッチング回路(電力供給制御工程の実行主体)Bと、周辺機器にAC電力を供給するための周辺機器用連動サービスコンセントCを主に構成されている。

【0025】システム稼動判別回路Fは、検知工程の実行主体であって、サービスコンセントに電力を供給するラインLa上にラインLsの入力信号に応じてON・OFFするポータブルPC本体において(換言すれば、周辺機器用連動サービスコンセントCから電力を得ている周辺装置の電源をON・OFFするポータブルPC本体において)、周辺機器システムが稼動中かどうかの判断を行い、信号線LsによってACアダプタ内の回路Bをコントロールする。

【0026】システムがOFFの状態では、周辺機器用連動サービスコンセントCには電力が供給されないが、ポータブルPC本体内の電源コントローラDには、ラインLdを通して常に電力が供給される状態にある。電源コントローラDは、駆動用内蔵バッテリーEに充電制御を行っている。

【0027】電源OFFの状態からシステムを電源ONした場合は、電源コントローラDからシステムボードにラインLmを通して電源が供給され、これに応じて、システム稼動判別回路Fがシステム起動を検知しラインLsに信号を送る。このときスイッチ回路Bは、スイッチ工程の実行主体であって、ラインLsからの信号により周辺機器用連動サービスコンセントCにAC電力を供給するように切り替えられる。その後、周辺機器用連動サ

ービスコンセントCから周辺機器に電力が送られる。

【0028】次に、前述のシステムが起動している状態からOFFされた場合、ポータブルPC本体内の電源コントローラDがシステムボードへの電力供給をストップする。このときシステム稼動判別回路Fからの信号がラインLsに対して送信されなくなる結果、システムがOFFの状態と同じ状態となる。これに応じて、AC電源スイッチング回路BはスイッチをOFFし、周辺機器連動サービスコンセントCへの電力供給をストップさせる。よってサービスコンセントCから電力を得ていた周辺機器はOFFされる。

【0029】また、駆動用内蔵バッテリーEが充電される状態、すなわちACアダプタからラインLdによって電力を供給する状態においても、システムがOFF状態ならば周辺機器はOFF状態となる。

【0030】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の技術は、プリンタ、CRTなどパソコンに付属する負荷電流が決まっている周辺機器には対応できるが、ホームオートメーション等の消費電力が特定できない負荷が接続される場合は対応できないという欠点があった。

【0031】

【課題を解決するための手段】第1の発明の電源監視回路付きACアダプタは、パソコン本体部(111)に直流電源を供給するAC/DCコンバータ(108)とAC電源入力端子(101)から供給されるAC電流をパソコン本体部(111)からの第1の制御信号(a)にもとづいてON/OFFする第1のAC電流スイッチング部(109)と第1のAC電流スイッチング部(109)の出力側に接続され負荷側に交流電力を与える第1のACサービスコンセント(110)とを含む電源監視回路付きACアダプタにおいて、入力端がAC電源入力端子(101)に接続され入力端と出力端との間の電流値を検出し検出信号(b)を出力するAC電流検出部(103)を含んで構成される。

【0032】第2の発明の電源監視回路付きACアダプタは、第1の発明において、第2のACサービスコンセント(107)から負荷に向けて流出する最大AC電流値を設定し、設定電流値を表示するAC電流設定/表示部(104)を有する。

【0033】第3の発明の電源監視回路付きACアダプタは、第2の発明において、AC電流設定/表示部(104)の入力端に検出信号(b)が与えられた場合、検出信号(b)と前記設定電流値とを比較し、検出信号(b)の方が大きくなった瞬間に第2の制御信号(c)を出力する。

【0034】第4の発明の電源監視回路付きACアダプタは、第1の発明において、入力端がAC電流検出部(103)の出力端に接続され、出力端が第2のACサービスコンセント(107)に接続され、第2の制御信

号(c)が印加された場合OFFとなる第2のAC電流スイッチング部(106)を有する。

【0035】第5の発明の電源監視回路付きACアダプタは、第4の発明において、第2のAC電流スイッチング部(106)が通常はOFFであり、手動制御部(105)からの第3の制御信号(d)が与えられた場合にのみONとなる。

【0036】第5の発明の電源監視回路付きACアダプタは、第4の発明において、第2のAC電流スイッチング部(106)が第1の制御信号(a)が与えられた場合OFFとなる。

【0037】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0038】図1は本発明の一実施形態を示すブロック図である。図1に示す電源監視回路付きACアダプタは、パソコン本体部111に直流電源を供給するAC/DCコンバータ108とAC電源入力端子101から供給されるAC電流をパソコン本体部111からの第1の制御信号aにもとづいてON/OFFする第1のAC電流スイッチング部109と第1のAC電流スイッチング部109の出力側に接続され負荷側に交流電力を与える第1のACサービスコンセント110とを含む電源監視回路付きACアダプタにおいて、入力端がAC電源入力端子101に接続され入力端と出力端との間の電流値を検出し検出信号bを出力するAC電流検出部103と、第2のACサービスコンセント107から負荷に向けて流出する最大AC電流値を設定し、設定電流値を表示するAC電流値設定/表示部104とを含んで構成される。

【0039】AC電流設定/表示部104の入力端に検出信号bが与えられた場合、検出信号bと前記設定電流値とを比較し、検出信号bの方が大きくなった瞬間に第2の制御信号cを出力する。

【0040】入力端がAC電流検出部103の出力端に接続され、出力端が第2のACサービスコンセント107に接続され、第2の制御信号cが印加された場合OFFとなる第2のAC電流スイッチング部106を有する。

【0041】第2のAC電流スイッチング部106は通常はOFFであり、手動制御部105からの第3の制御信号dが与えられた場合にのみONとなる。

【0042】第2のAC電流スイッチング部106が第1の制御信号aが与えられた場合OFFとなる。

【0043】

【発明の効果】本発明の電源監視回路付きACアダプタは、AC電流検出部とAC電流値設定/表示部とを追加したのでホームオートメーション等の消費電力が特定できない負荷が接続される場合にも対応できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】第1の従来例を示す回路図である。

【図3】図2の使用例を説明するためのブロック図である。

【図4】第2の従来例を示すブロック図である。

【符号の説明】

101 AC電源入力端子

103 AC電流検出部

104 AC電流値設定/表示部

105 手動制御部

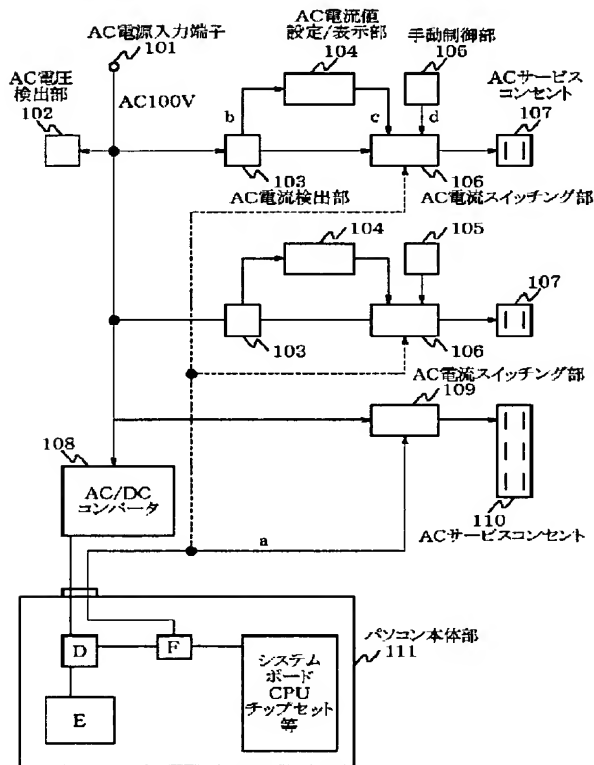
106 AC電流スイッチング部

107 サービスコンセント

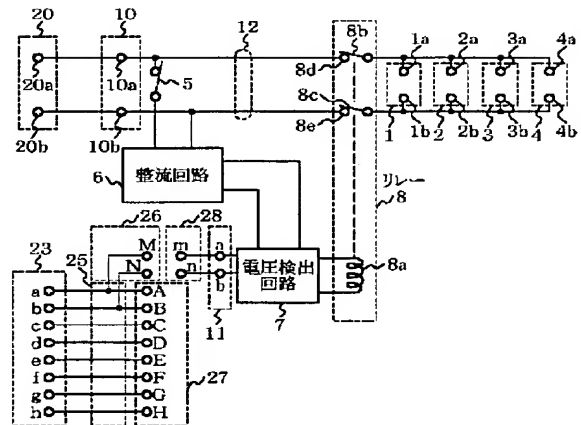
108 AC/DCコンバータ

111 パソコン本体部

【図1】

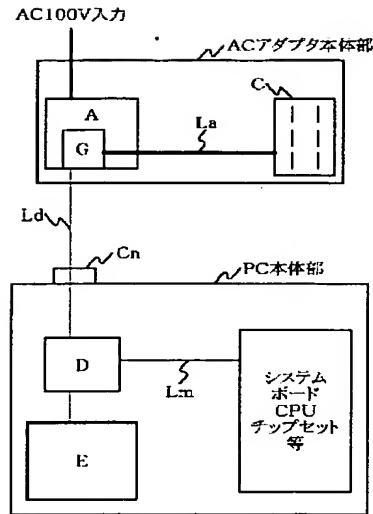


【図2】



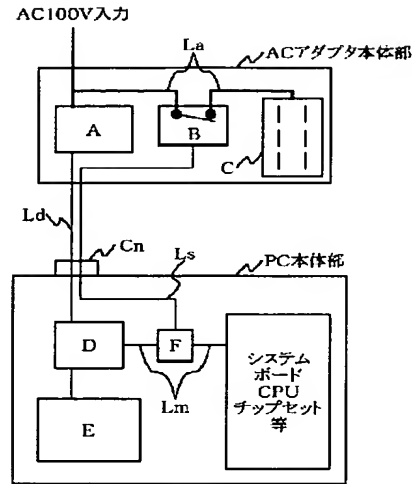
- 1,2,3,4...ソケット
 1a~4a,1b~4b...凹型弾性接触端子
 5...シーソー型スイッチ
 10a,10b...AC電源入力端子
 11...電圧入力端子部
 12...導体
 20...差し込みプラグ
 20a,20b...凸型接触端子
 23a~23h,28m,28n...凸型接触端子
 23A~23H,26M,26N...凹型接触端子
 28...DC電源取出用プラグ

【図3】



A...AC/DCコンバータ
D...電源コントローラ
E...駆動用内蔵バッテリー
G...電流または電圧検出回路及びスイッチ回路
La...ACアダプタにより直流に変換された電源の供給ライン
Lm...携帯パーソナルコンピュータ装置本体がシステムを稼動するための電源供給ライン

【図4】



A...AC/DCコンバータ
B...AC電源スイッチング回路
C...サービスコンセント(周辺機器用連動サービスコンセント)
D...電源コントローラ
E...駆動用内蔵バッテリー
F...システム稼動判別回路
La...ACアダプタにより直流に変換された電源の供給ライン
Ls...携帯パーソナルコンピュータ装置本体の稼動・非稼動を通知する信号ライン
Lm...携帯パーソナルコンピュータ装置本体がシステムを稼動するための電源供給ライン

THIS PAGE BLANK (USPTO)